DVD Mini-HiFi System MCM279

Service
Service
Service

Service Manual

Conteúdo Página

Especi cações Técnicas....2
Ajustes....3
Manuseando componentes SMD. 4
Instruções de Segurança....5
Instruções no CD Playability....6
Instruções de Desmontagem....9
Diagrama em Bloco....10
Diagrama de Conexões....11
Painel Principal....12
Painel Teclado & USB....15
Painel Power & Ampli cador....16
Vista Explodida....18

Impresso no Brasil Sujeito a Alterações

Todos os Direitos Reservados

4806 725 27228

FEV/2008

PHILIPS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

AMPLIFICADOR
Saída de energia..... 30 W RMS
Taxa sinal /ruído..... ≥ 65 dBA
Resp. Frequência..... 100 – 18kHz, ± 3 dB
Entrada AUX sensibilidade...0.5 V (max. 1 V)
Impedância de alto-falante..... ≥ 6 Ω
Impedância fone de ouvido... 32 Ω -1000 Ω
..... <15mW

CD PLAYER
Relação de frequência..... 100 – 18kHz
Taxa sinal/ruído..... 65 dBA

TUNER
Relação de onda FM..... 87.5 – 108 MHz
Relação de onda MW..... 531 – 1602 kHz
Número de presets 40
Antena
FM ..... 75 Ω fio
MW .....antena Loop

USB PLAYER
USB V2.0/ V1.1
..... suporta MP3 e arquivos WMA
Número de albuns/pastas..... máximo 99
Número de faixas/trilhas.....máximo 999

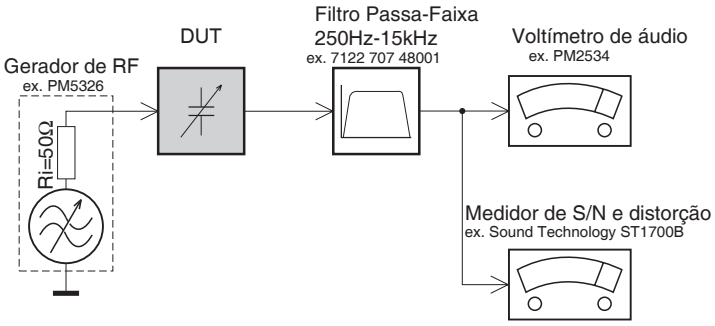
ALTO-FALANTES
Sistema Bass reflex
Dimensões (l x a x p) .. 158 x 250x 185 (mm)

INFORMAÇÕES GERAIS
AC Energia..... 110 – 240 V, 50 Hz/60Hz
Dimensões (l x a x p,com/sem o pedetal)
..... 211 x 250 x 160/211 x 250 x 126 (mm)
Peso (com/sem alto-falantes) ..... 3.7 / 1.33 kg
Consumo de energia em standby ..... <2 W
Energia stnatdby eco ..... <1 W

Especificações e aparência externa estão sujeito a alterações sem prévio aviso.

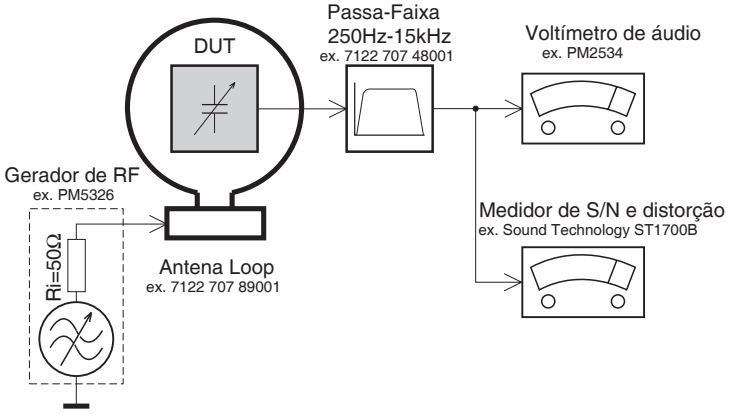
AJUSTES

Tuner FM



Use um filtro passa-faixa para eliminar ruídos (50Hz, 100Hz) e distorções do tom piloto (19kHz, 38kHz).

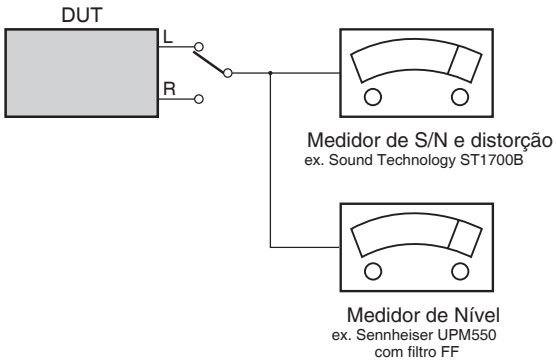
Tuner AM (MW,LW)



Para evitar interferências atmosféricas todas as medidas em AM devem ser feitas dentro de uma Gaiola de Faraday.
Use um filtro passa-faixa (ou um filtro passa altas de 250Hz) para eliminar ruídos (50Hz, 100Hz).

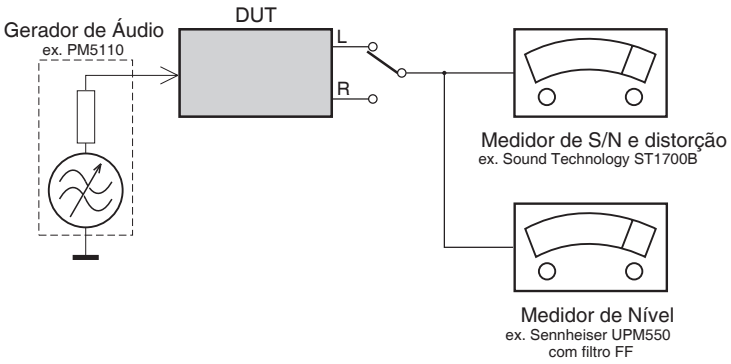
CD

Use um disco de sinal de áudio SBC429 4822 397 30184
(Substitui o disco de teste 3)

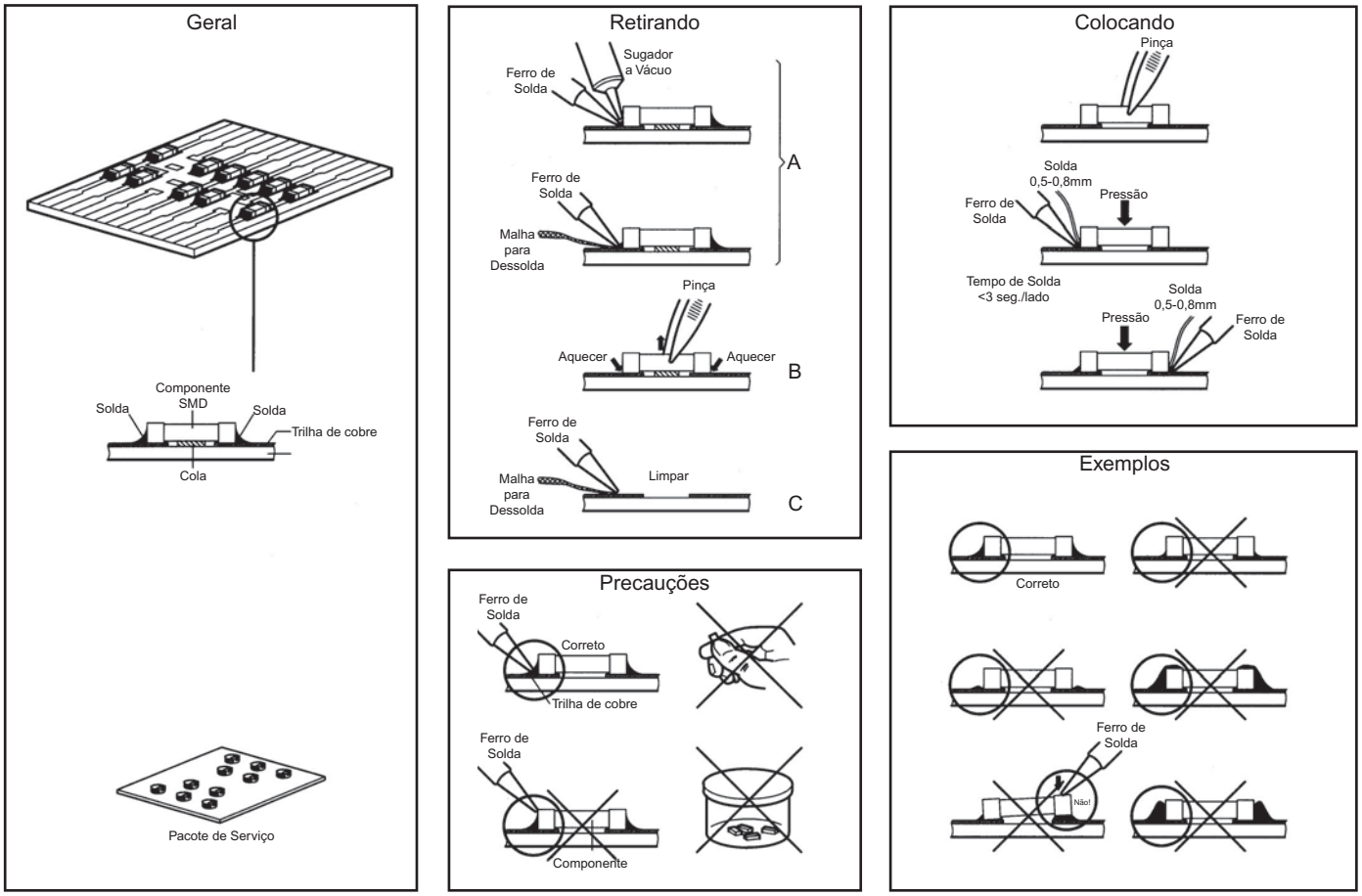


Gravador

Use um Cassete Universal de Teste **CrO2**
ou um Cassete Universal de Teste **Fe**



MANUSEANDO COMPONENTES SMD



Atenção!

Normas de segurança requerem que todos os ajustes sejam realizados para as condições normais e todos os componentes de reposição devem atender as especificações.

Advertência!

Todos os CI`s e vários outros semicondutores são suscetíveis à descargas eletrostáticas (ESD).

A falta de cuidados no manuseio pode reduzir drasticamente a vida do componente.

Quando estiver reparando, certifique-se de estar conectado ao mesmo potencial de terra através de uma pulseira de aterramento com resistência.

Mantenha componentes e ferramentas também neste potencial.

Teste de risco de choque e incêndio

CUIDADO: Após reparar este aparelho e antes de devolve-lo ao consumidor, meça a resistência entre cada pino do cabo de força (desconectado da tomada e com a chave Power ligada) e a face do painel frontal, botões de controle e a base do chassis.
Qualquer valor de resistência menor que 1 Megohms indica que o aparelho deve ser verificado /reparado antes de ser conectado à rede elétrica e verificado antes de retornar ao consumidor.

NOTA DE SEGURANÇA:

Risco de choque ou incêndio. Componentes marcados com o símbolo ao lado devem ser substituídos apenas por originais. A utilização de componentes não originais pode acarretar risco de incêndio ou choque elétrico.

CLASS 1
LASER PRODUCT

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E DE MANUTENÇÃO, AVISOS, E NOTAS

Retrabalho em BGA (Ball Grid array)

Geral
Embora o rendimento do conjunto (LF)BGA ser muito elevado, há várias exigências para o retrabalho deste tipo de componente. Por retrabalho, nós entendemos o processo de remover o componente do painel e de substitui-lo com um componente novo. Se um (LF) BGA é removido de um painel, as esferas da solda do componente são deformadas dràsticamente assim que é removido e o (LF)BGA tem ser descartado.

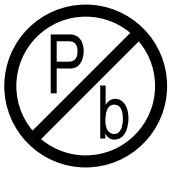
Remoção do Componente
Como é o caso de qualquer componente, quando for remover o componente (LF) BGA, a placa, as trilhas, as ilhas de solda, ou componentes circunvizinhos não deve ser dani cados. Para remover um (LF) BGA, a placa deve ser aquecida uniformemente a temperatura de fusão da solda. Uma temperatura uniforme reduz a possibilidade de deformar o painel. Para fazer isto, nós recomendamos que a placa seja aquecida até que esteje absolutamente certo que todas as junções estão derretidas. Então, retire com cuidado o componente da placa com um bocal a vácuo. Para os per s de temperatura apropriados, veja a folha de dados do CI.

Preparação da área
Após o componente ser removido, a área livre do CI deve ser limpa antes de substituir o (LF)BGA. A remoção de um CI deixa frequentemente quantidades variáveis de solda nas nas ilhas de montagem. Esta solda excessiva pode ser removida com um sugador de solda ou com uma malha de dessoldar. O uxo restante pode ser removido com uma escova e um agente de limpeza. Depois que a placa estiver corretamente limpa e inspecionada, aplique o uxo nas ilhas de solda e nas esferas da conexão do (LF)BGA.
Nota: Não aplique pasta de solda, isto pode resultar em problemas durante a ressolda.

Recolocação do dispositivo
A última etapa no processo do reparo é soldar o componente novo na placa. Idealmente, o (LF)BGA deve ser alinhado sob um microscópio ou uma lente de aumento. Se isto não for possível, tente alinhar o (LF)BGA com alguns marcadores da placa.
Ao fundir a solda, aplique um per l de temperatura que corresponda à folha de dados do CI. Assim como para não dani car componentes vizinhos, pode ser necessário reduzir a temperatura.

Mais informações
Para mais informação em como manusear dispositivos de BGA, visite este endereço: www.atyourservice.ce.philips.com (é necessário subscrição e não está disponíveis para todas as regiões). Após o login, selecione “Magazine“ e depois “Workshop Information“. Aqui você encontrará informação sobre como manusear CIs BGA.

Solda sem chumbo
Alguns painéis neste chassis são montados com solda sem chumbo. Isto é indicado no painel pelo logotipo “lead-free” da PHILIPS (impresso no painel ou em uma etiqueta). Isto não signi ca que apenas solda livre de chumbo está sendo usada realmente.



Logotipo lead-free

Devido a este fato, algumas régras têm que ser respeitadas pela o cina durante um reparo:

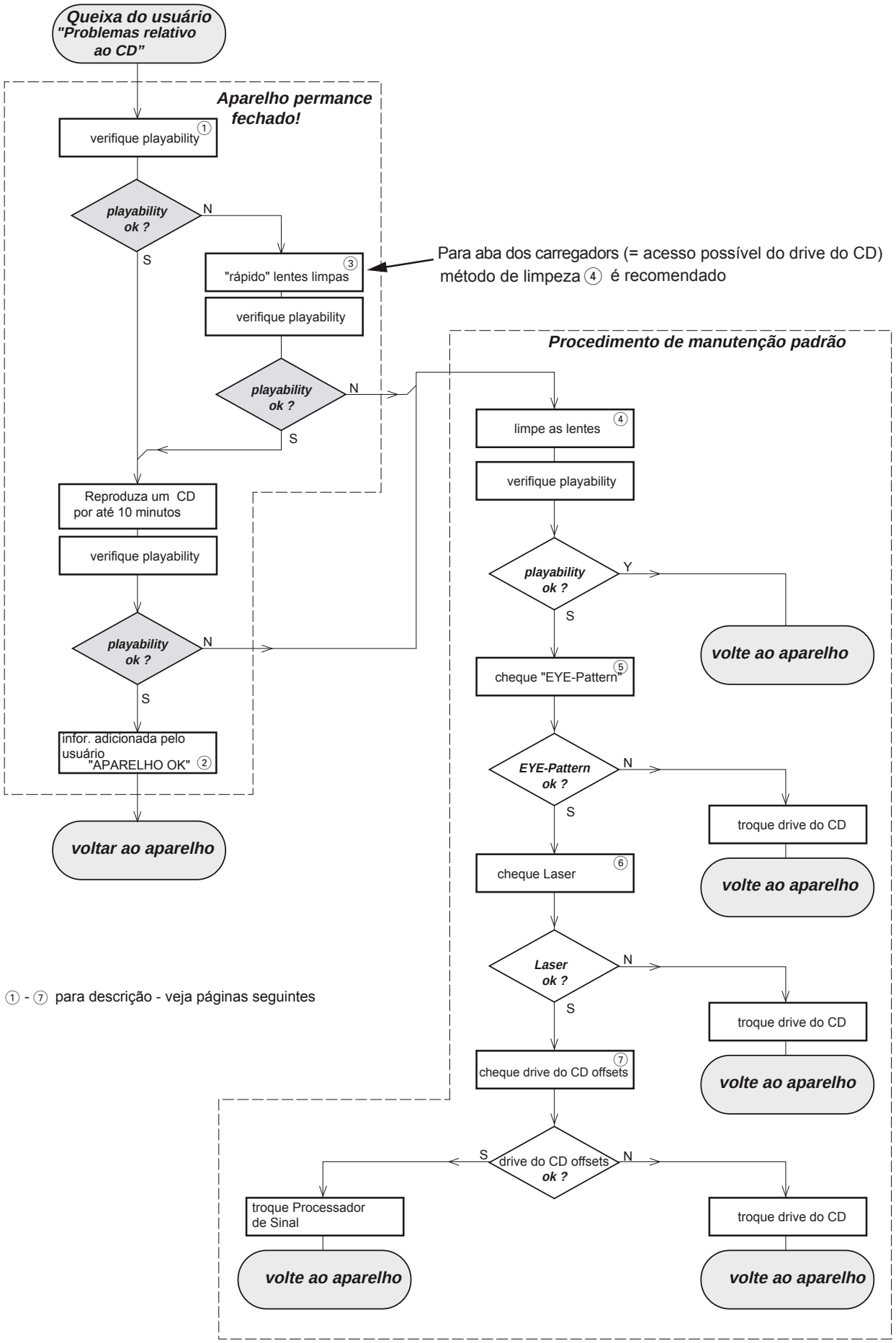
- Use somente a solda lead-free Philips SAC305. Se pasta de solda lead-free for requerida, contate por favor o fabricante de seu equipamento de solda.
- Use somente as ferramentas adequadas para a aplicação da solda lead-free.
- Ajuste sua ferramenta da solda para uma temperatura em torno de 217 - 220 graus ºC na junção da solda.
- Não misture solda lead-free com solda comum; isto produzirá junções mal soldadas.
- Use somente as peças de reposição originais listadas neste manual. Estas são peças lead-free!
- No website www.atyourservice.ce.philips.com (é necessário subscrição e não está disponíveis para todas as regiões) você pode encontrar mais informação sobre:
  - Aspectos da tecnologia lead-free.
  - BGA (de-)soldagem, per s de aquecimento de BGAs usados em produtos da Philips, e outras informações.

Precauções práticas de serviço

- **Evite a exposição a choques elétricos.** Enquanto em algumas fontes se espera ter um impacto perigoso, outras de potencial elevado não são levadas em consideração e podem causar reações inesperadas.

- **Respeite as tensões.** Enquanto algumas podem não ser perigosas, elas podem causar reações inesperadas. Antes de manusear um TV ligado, é melhor testar a isolação de alta tensão. É fácil de fazer e é uma boa precaução de serviço.

INSTRUÇÕES NO CD PLAYABILITY



① - ⑦ para descrição - veja páginas seguintes

①

VERIFICANDO PLAYABILITY

Para aparelhos que são compatíveis com discos **CD-RW**
use Disco de àudio Impresso CD-RW
TR 3 (Fingerprint)
TR 8 (600µ Black dot) **máximo de 01:00**

- reproduzindo estas duas faixas sem distorção audível pelo tempo de : Fingerprint ≥10segundos
  Black dot de 00:50 até 01:10
- salto avanço/retrocesso (procura) dentro de um tempo razoável

Para todos os outros aparelhos
use CD-DA SBC 444A
TR 14 (600µ Black dot) **máximo até 01:15**
TR 19 (Fingerprint)
TR 10 (1000µ wedge)

- reproduzindo estas duas faixas sem distorção audível pelo tempo de: 1000µ wedge ≥10segundos
  Fingerprint ≥10segundos
  Black dot de 01:05 até 01:25
- salto avanço/retrocesso (procura) dentro de um tempo razoável

②

INFORMAÇÃO AO USUÁRIO

É proposto adicionar uma folha anexa ao aparelho que informa ao usuário que o aparelho foi verificado cuidadosamente - mas sem encontrar falhas.
O problema foi causado evidentemente por um arranhão, sujeira ou proteção de cópia do CD. Caso os problemas permaneçam, ao usuário é solicitado que contacte diretamente a assistência técnica. A limpeza das lentes (método ③) deve ser mencionada na folha do anexo).

A palavra final em idioma nacional bem como a impressão é de responsabilidade de Regional Service Organizations.

③

LIMPEZA DE LENTES RÁPIDA (pincel seco)

Use para limpeza de lentes do CD
SBC AC300

Insira limpeza de lentes do CD, pressione PLAY e siga as instruções de voz do guia do CD.

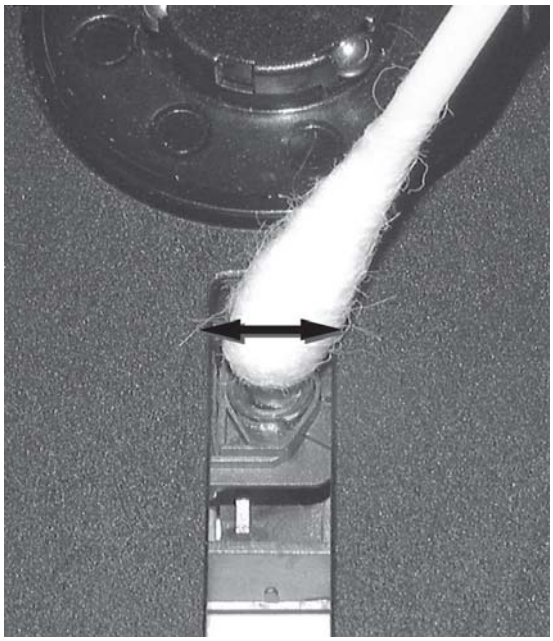
④

LIMPEZA DE LENTES LÍQUIDA

Antes de tocar as lentes é necessário limpar a superfície das lentes soprando ar limpo sobre elas. Isto evita que partículas pequenas arranhem as lentes.

Porque o material das lentes é sintético e com uma camada especial anti-refletora, a limpeza deve ser feita com um fluído não-agressivo. É aconselhável o uso do "Cleaning Solvent B4-No2".

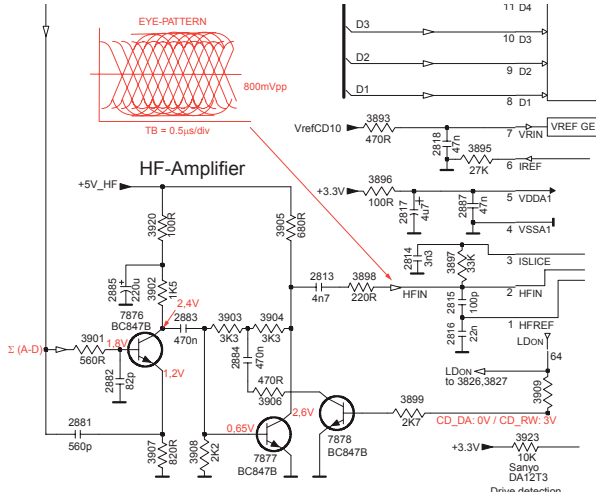
O "actuator" é um componente mecânico muito preciso e não pode ser danificado para garantia do funcionamento. Limpe as lentes gentilmente (não pressione muito) com um pano macio e limpo umidecido com o limpador especial de lentes.
A direção da limpeza deve ser como indicada na figura abaixo.



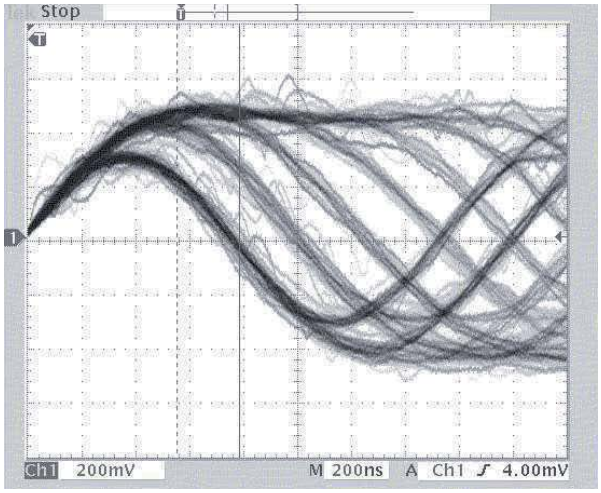
⑤

SINAL EYE-PATTERN – MEDIÇÃO JITTER

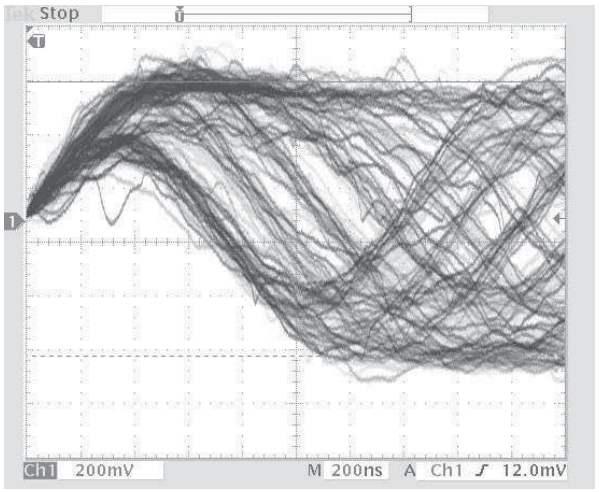
Meça o sinal na entrada do processador de Sinal usando um osciloscópio anlógico. Encontre o ponto de medição exato em seu Manual de Serviço.



Veja abaixo exemplos do sinal. Amplitude deve ler até 700mVpp usando SBC444A.



bom



ruim

Se o osciloscópio mostrar um sinal como “ruim”, e/ou a amplitude diminue dentro de 1 minuto- o drive do CD deve ser trocado.

⑥

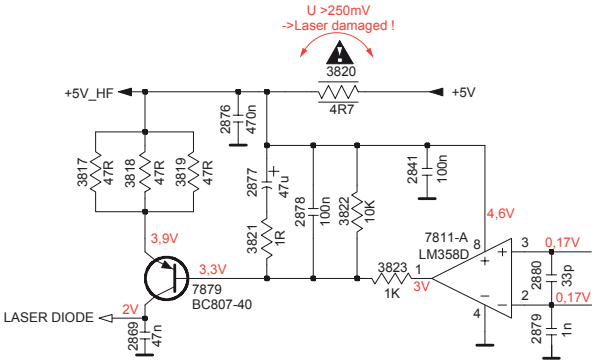
DRIVE DO CD – MEDIÇÃO DO LASER

O laser pode ser medido como uma gota de tensão no resistor. O resistor está marcado no Manual de Serviço. O valor depende do tipo do drive do CD.

	valor típico	maior probabilidade de defeito
VAMxxxx	: 150-230mV	≥350mV
MCDxx	: 170-230mV	≥300mV
DA1x	: 210-250mV	≥350mV
DA2x	: 175-200mV	≥250mV

Use SBC444A (CD-DA) para medir

Controle de energia do Laser



⑦

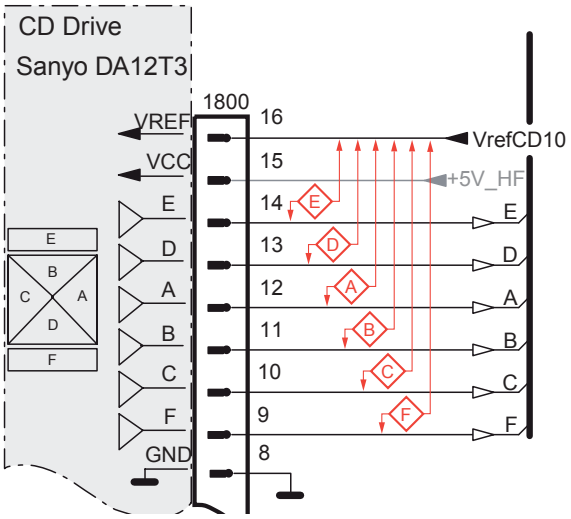
DRIVE DO CD – MEDIÇÃO OFFSET

Os fotodiodos do drive do CD deve ter um offset. Estes offsets devem ser compensados pelo processador de sinal. Offsets altos podem levar ao playability baixo de alguns CDs (saltando faixas).

Para medir os valores offset, inicie o **Programa Teste de Serviço** - seção “Teste do Foco” sem CD.

Os offsets podem ser medidos com um DC Millivoltmeter diretamento no conector (veja desenho abaixo). Vário pinos numerados de drive para drive.

Os valores do díodo A-D devem ler 0±10mV. Díodos E e F são menos críticos.

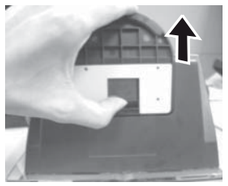


Se um dos offsetes for maior do que ±10mV o drive do CD drive deve ser trocado. Caso contrário troque o Processador de Sinal.

INSTRUÇÕES DE DESMONTAGEM

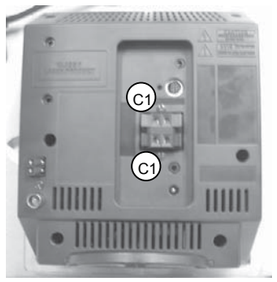
A. Remova o pedestal

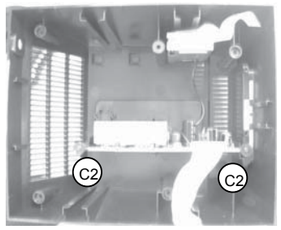
Segure a tecla e levante



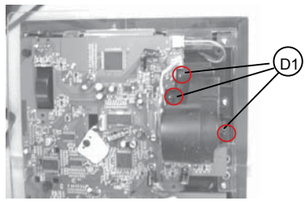
B. Remova o Gabinete Superior
Remova os 6 parafusos MP 3x10

C. Remova o Painel Amplificador
C1: Remova os 2 parafusos.
C2: Remova os 2 parafusos.



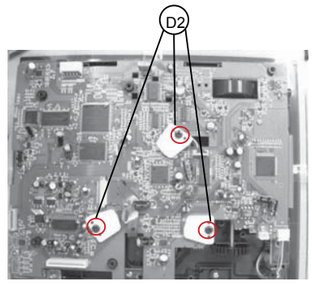


D. Remova o Painel Principal
D1:Remova os 3 parafusos MP 3x10 .



D2:Remova os 3 parafusos MP 3x10 .

Então remova os apoios laterais e superior do chassis.



E. Remova o Painel Teclado
E1:Remova os 8 parafusos MP 2x8 -.

Então remova os apoios laterais e inferior do chassis.

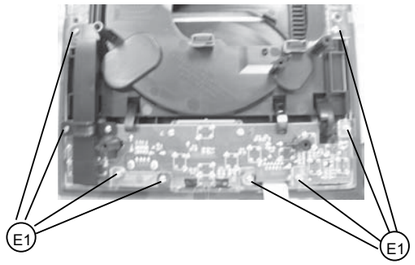


DIAGRAMA EM BLOCO

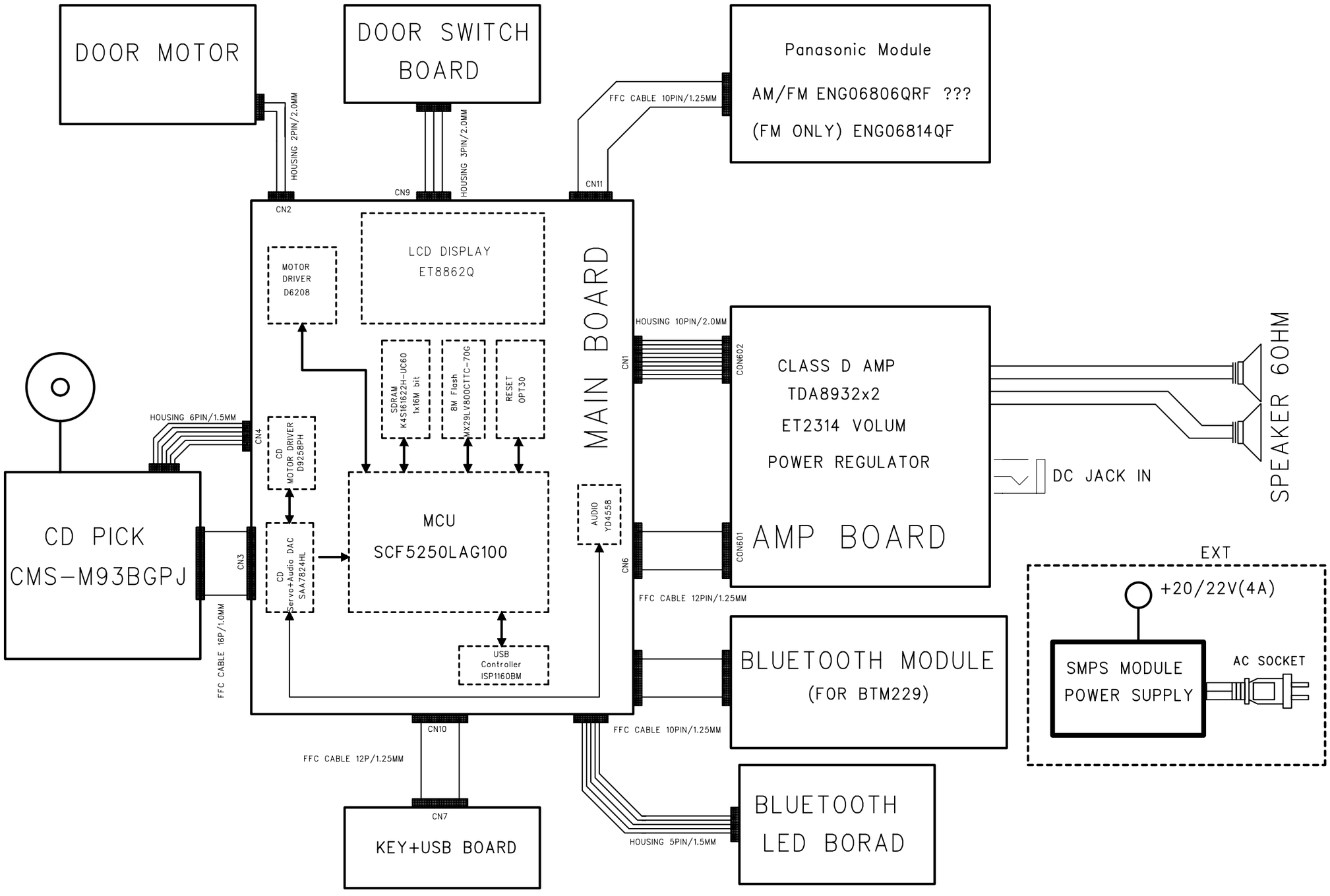
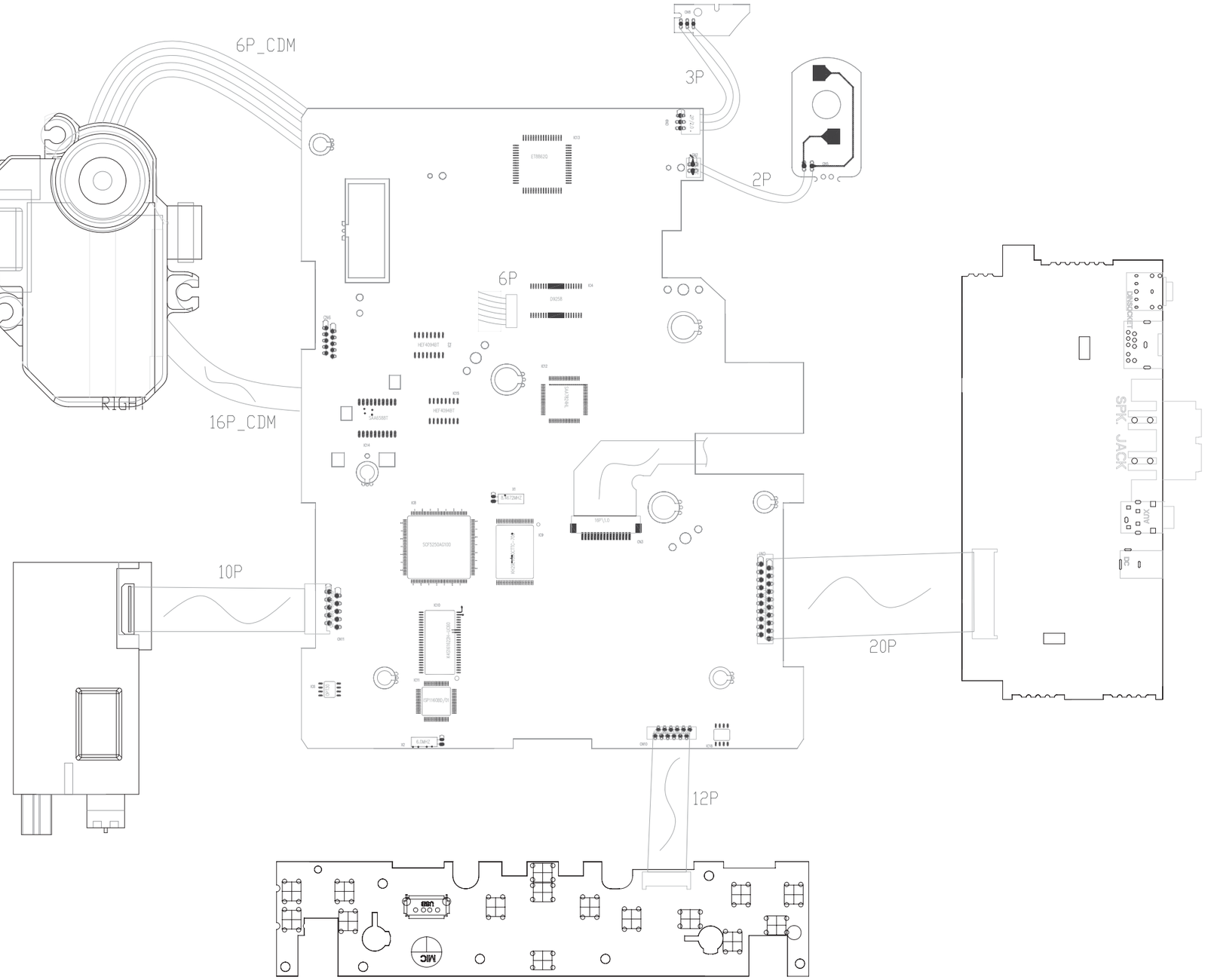
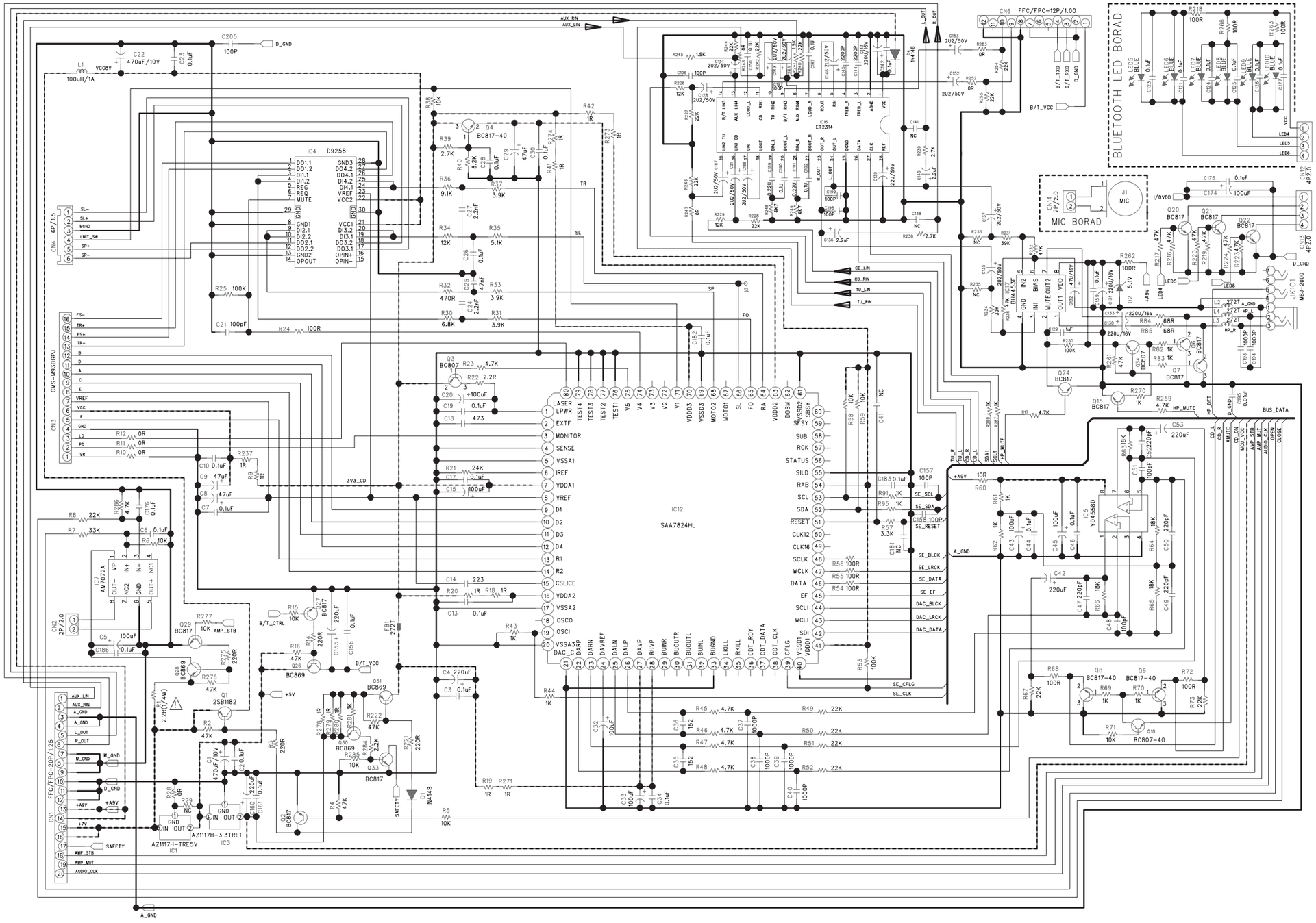


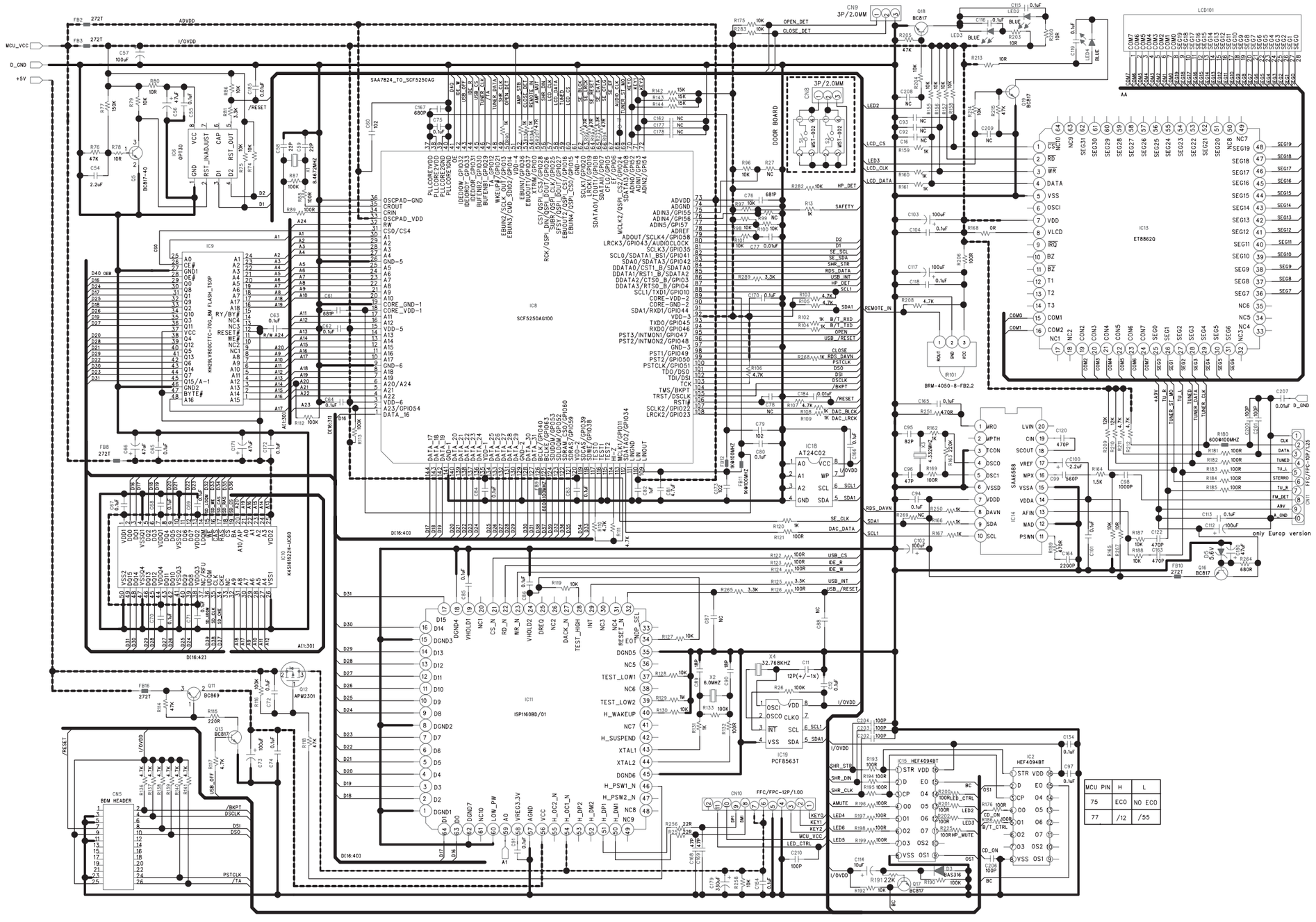
DIAGRAMA DE CONEXÕES



ESQUEMA ELÉTRICO- PAINEL PRINCIPAL PARTE 1

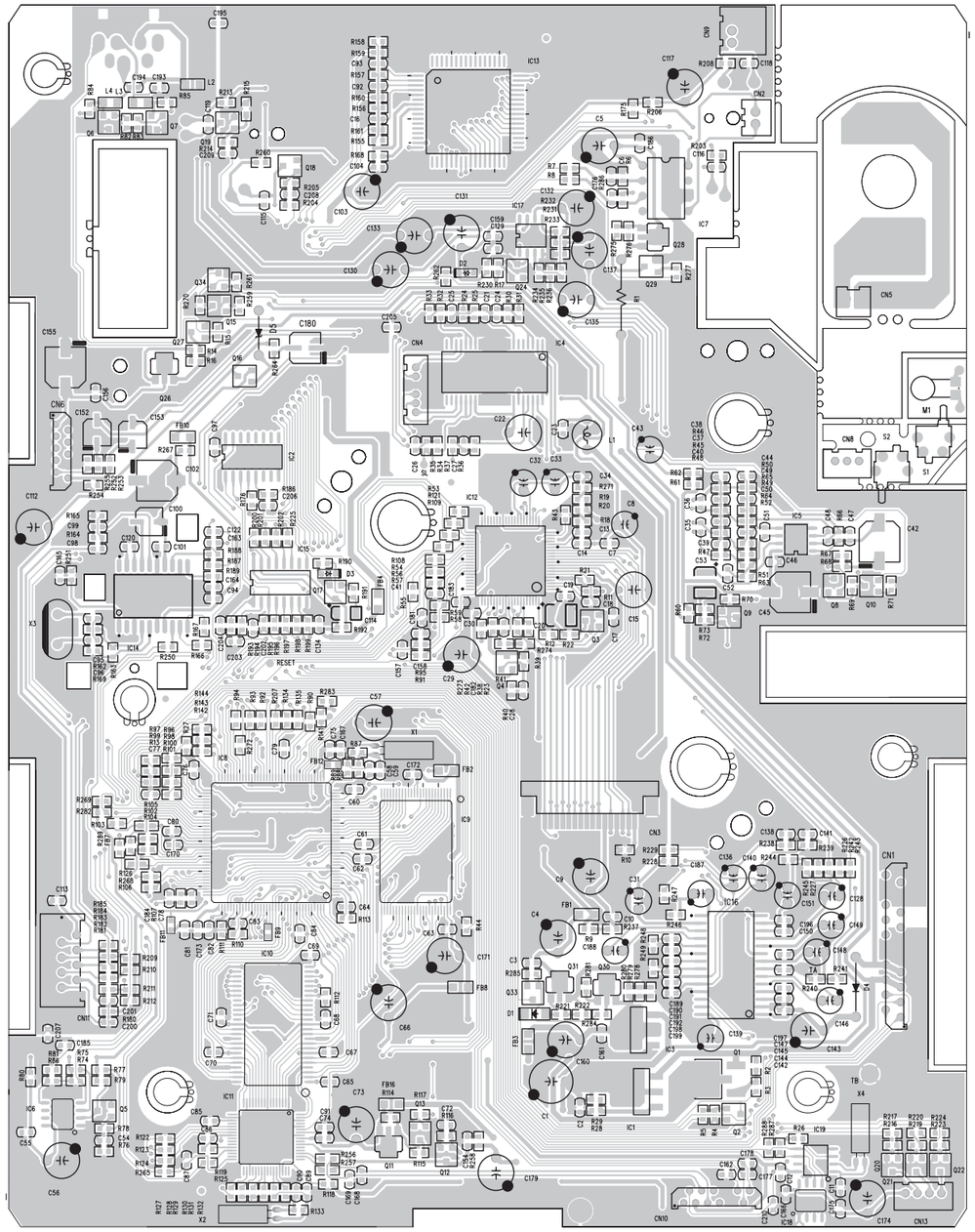


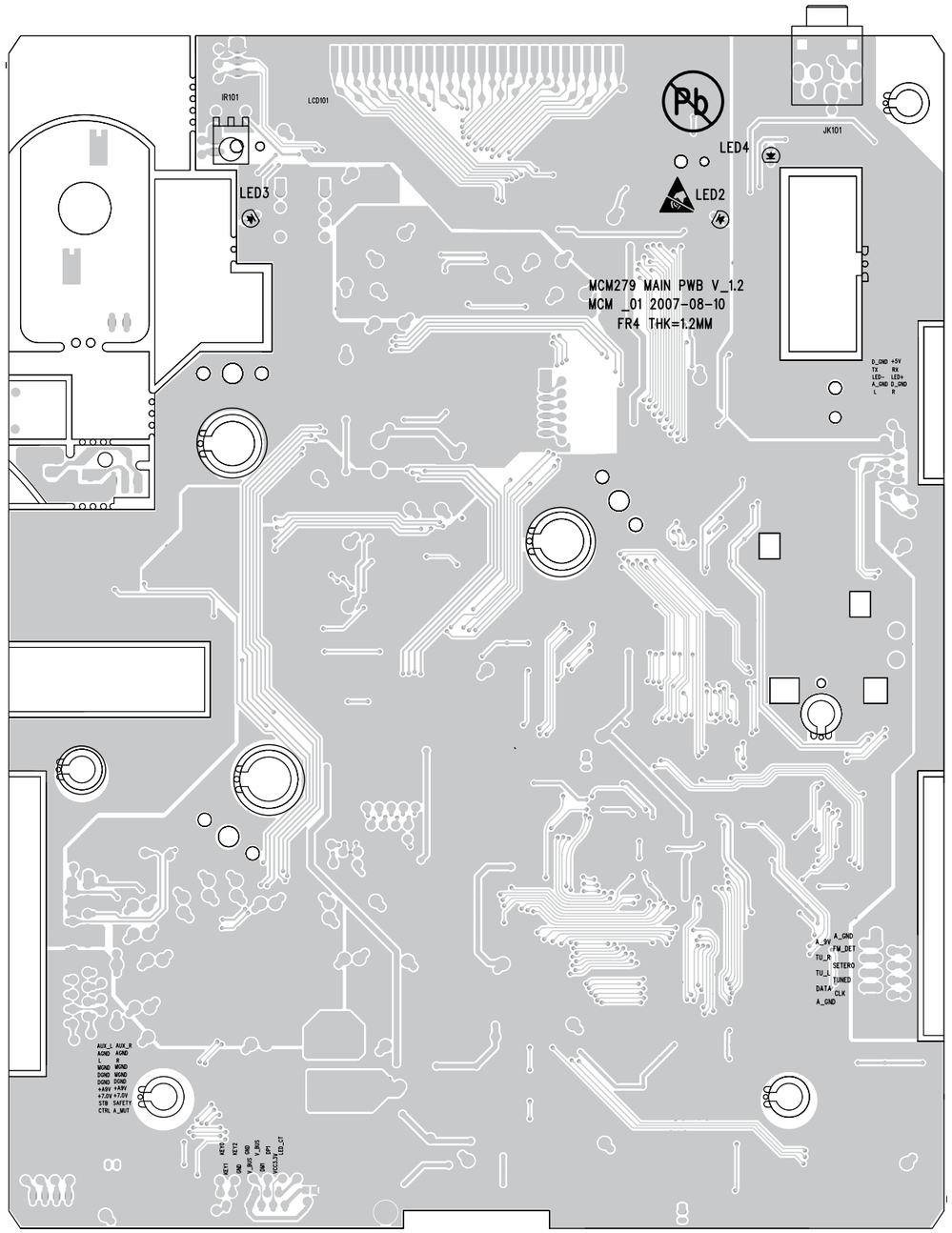
ESQUEMA ELÉTRICO -PAINEL PRINCIPAL - PARTE 2



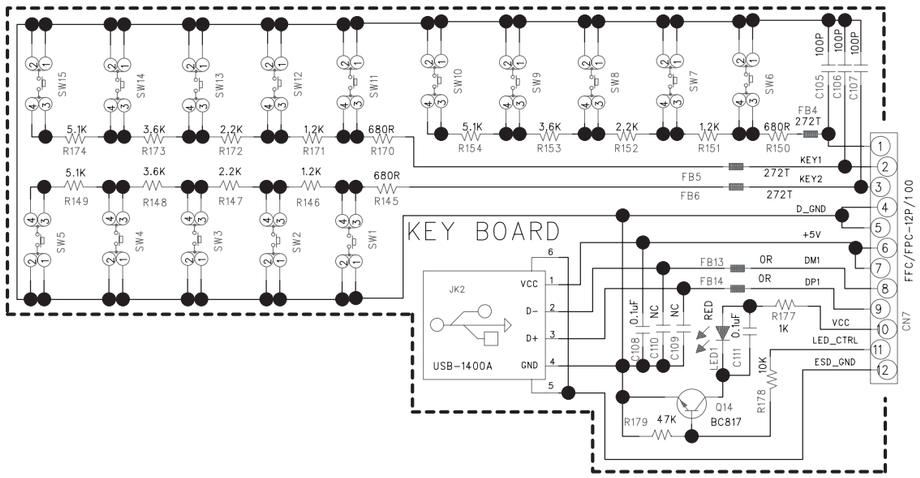
MCU PIN	H	L
75	ECO	NO ECO
77	/12	/55

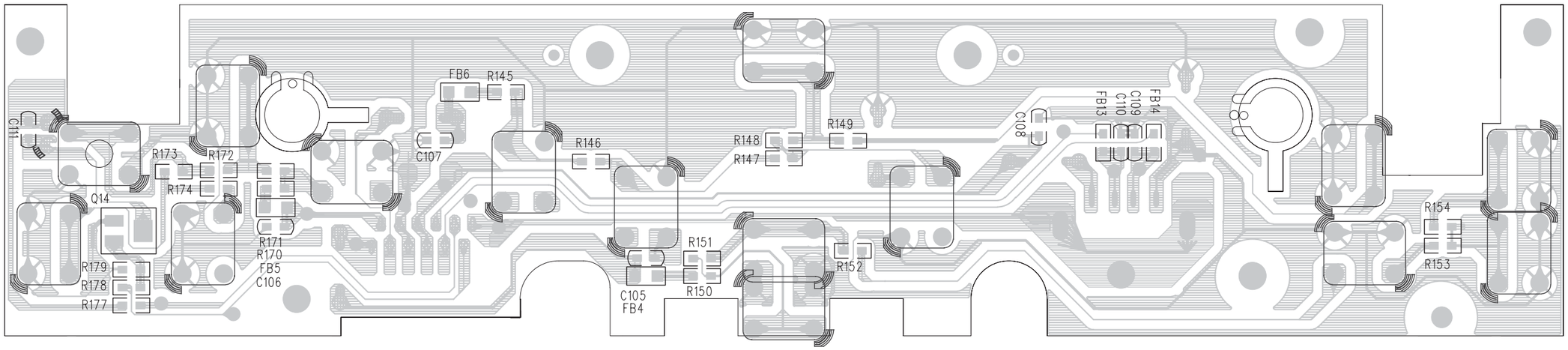
LAYOUT- PAINEL PRINCIPAL



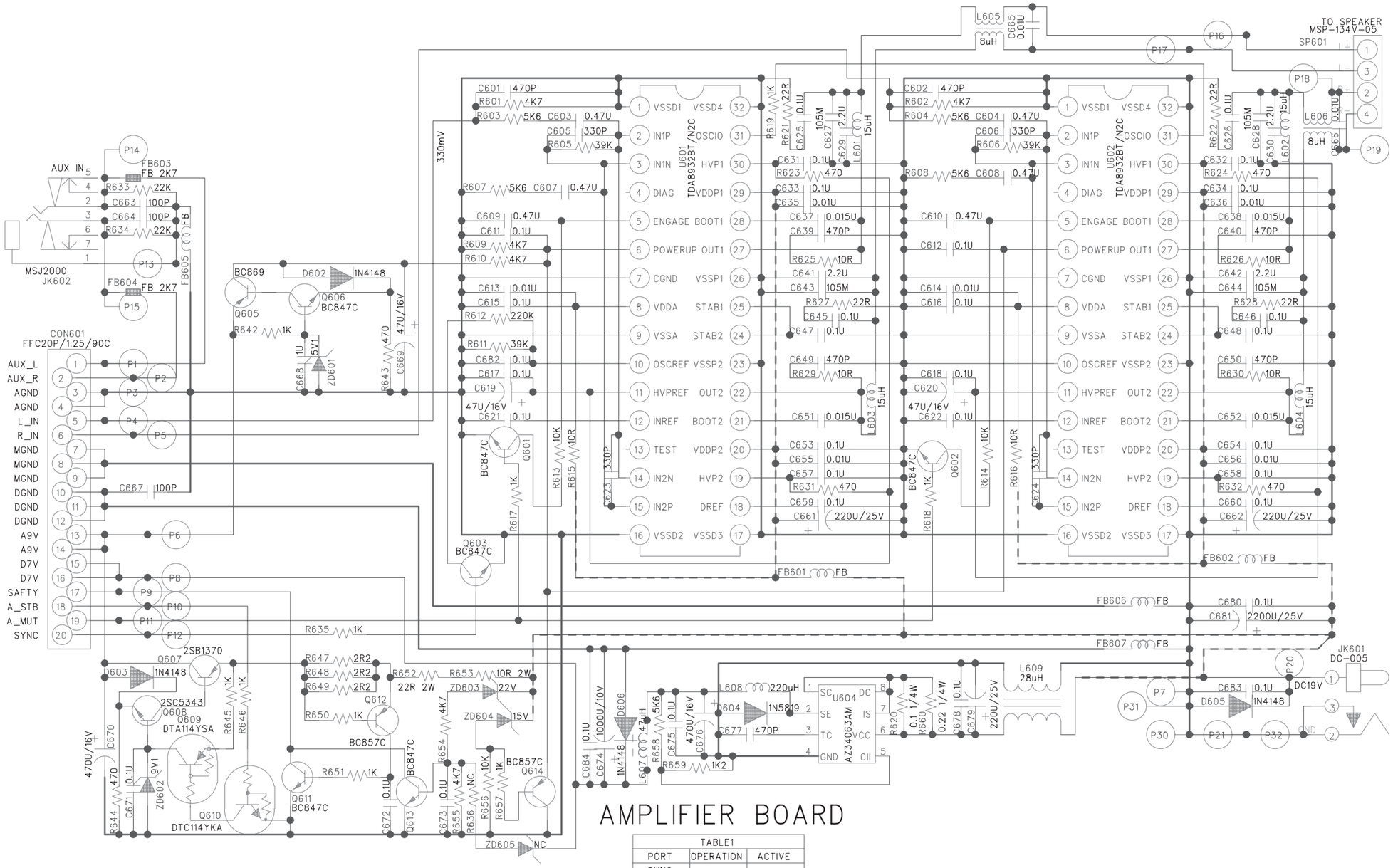


PAINEL TECLADO & USB





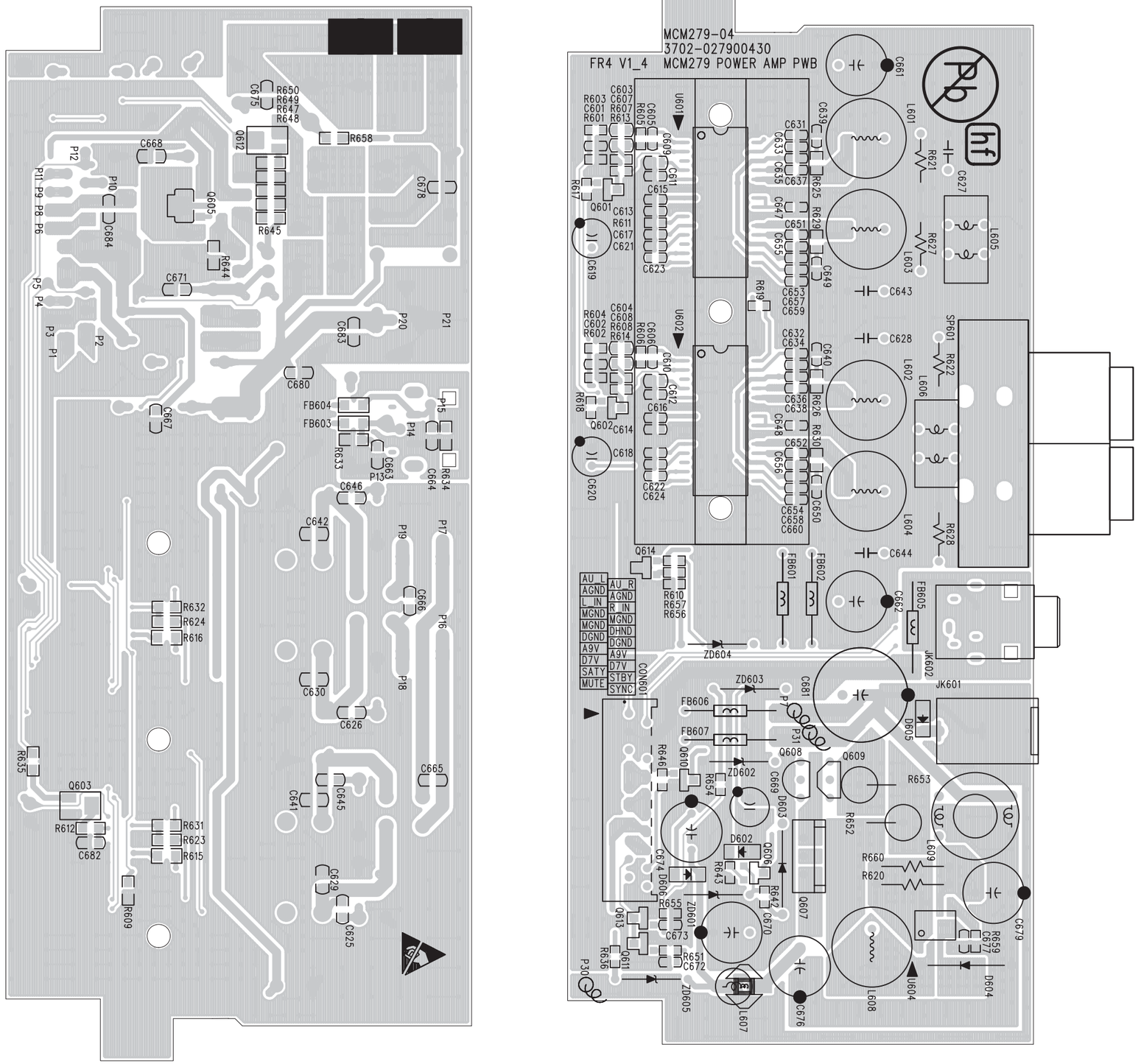
ESQUEMA ELÉTRICO - PAINELPOWER & AMPLIFICADOR



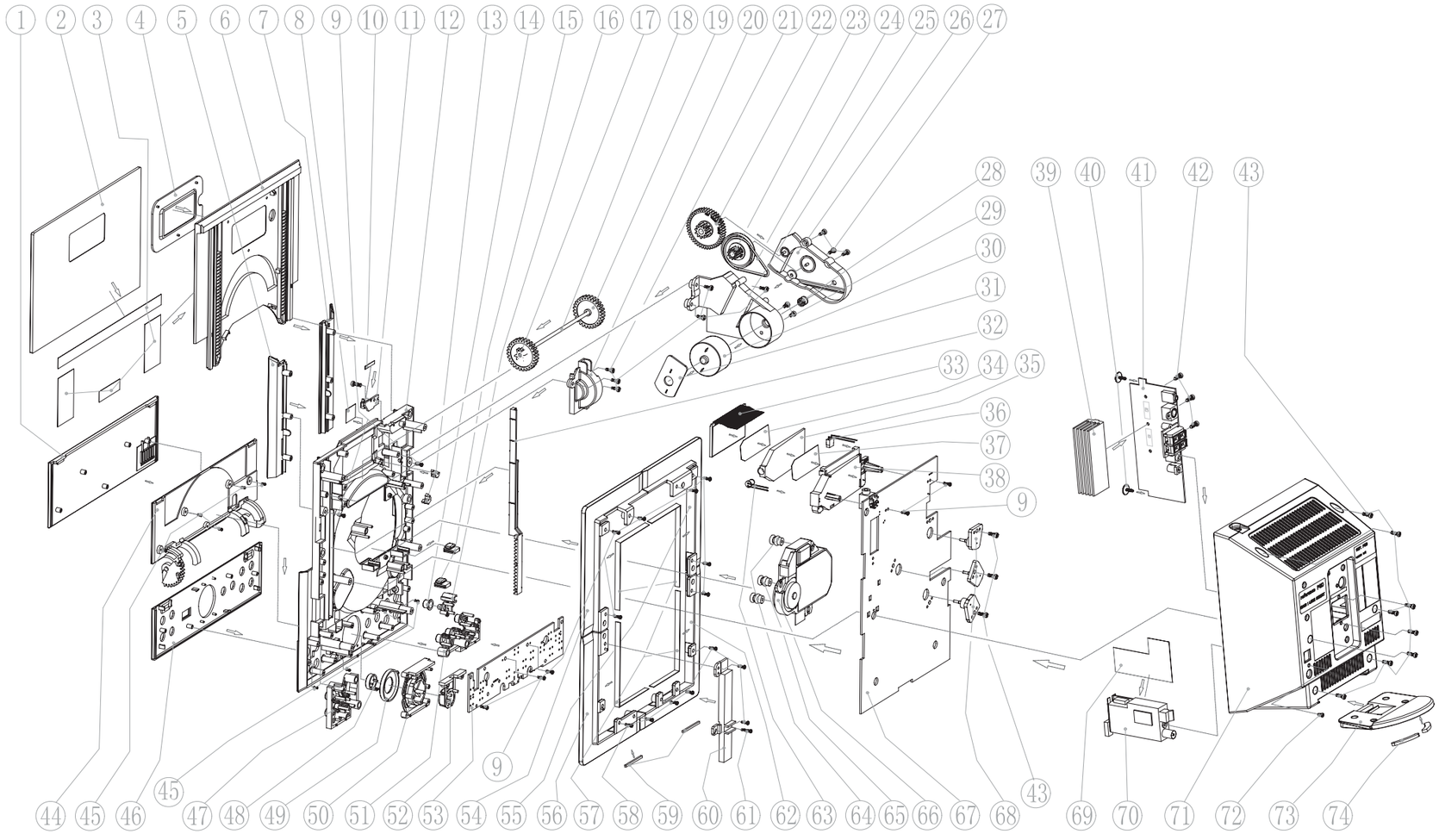
AMPLIFIER BOARD

TABLE1		
PORT	OPERATION	ACTIVE
SYNC	---	---
AMP_MUT	L	H/ACTIVE
AMP_STB	H	L/ACTIVE
SAFTY	H	L/ACTIVE

PAINEL POWER & AMP- LAYOUT



VISTA EXPLODIDA



70		FM TUNER MODULE		35		LENS DISPLAY LIGHT GUIDE	1
69		SHIELDING FOIL	1	34		LCD DIFFUSION SHEET	1
68		BRACKET CDM	3	33		LCD DISPLAY	1
67		MAIN PWB ASSEMBLY	1	32		RACK BAR	1
66		CDM	1	31		MAIN PCB SHIELDING	1
65		CD DAMPER (BLUE)	1	30		MOTOR	1
64		CD DAMPER (BLACK)	2	29		SCREW, M 2.6x6 PB	2
63		LED	1	28		PULLEY SERVO MOTOR	1
62		Lens frame cosmetic bottom_l	1	27		SCREW,ST 2.6x6 PB(Black)	3
61		SCREW,ST PB2.0x12 N	1	26		BRACKET-GEAR-HOLDER-B	1
60		BRACKET-RACK HOLDER B	1	25		BRACKET-GEAR-HOLDER-A	1
59		RUBBER-FOOTframe-cosmetic	2	24		BELT MOTOR	1
58		SCREW,ST PB2x10 S	7	23		GEAR WHEEL A	1
57		FELT SHEET 188x9.0x0.3	4	22		GEAR WHEEL B	1
56		Lens frame cosmetic lottom_r	1	21		SCREW,ST 2.6x8 PB black	6
55		Lens frame cosmetic top_l	1	20		BRACKET-RACK HOLDER A	1
54		Lens frame cosmetic top_r	1	19		GEAR-SLIDE DOOR	1
53		KEY PWB ASSEMBLY	1	18		shaft-MCM279	1
52		BRACKET PLAY BUTTON	1	17		GEAR-ROTATED DOOR RACK	1
51		BUTTON SET-FUNCTION-B	1	16		BUTTON POWER	1
50		BUTTON SET-NAVIGATION	1	15		CUSHION CD MECHANISM A	2
49		BUTTON FW/FF	1	14		COVER-POWER BUTTON	1
48		COVER PLAY BUTTON	1	13		LENS-CD AMBI LIGHT GUIDE	2
47		BUTTON SET-FUNCTION-A	1	12		CABINET FRONT	1
46		CONTROL PANEL	1	11		DOOR BORAD ASSEMBLY	1
45		SCREW, ST PB1.7x4B	9	10		Door switch Cover felt	1
44		DOOR CD - ROTATED	1	9		SCREW,ST PB2x8 S	15
43		SCREW,PTTB Black M3x10	11	8		PC SHEET_IR	1
42		SCREW,MB B3x10B	3	7		CARRIER-SLIDE-DOOR-L	1
41		PCB ASM	1	6		DOOR CD - SLIDE	1
40		SCREW,PTTN M 2.6x10 PB	2	5		CARRIER-SLIDE-DOOR-R	1
74		RUBBER-FOOT STAND BASE	2	39		HEATSINK	1	4		FRAME-LCD CHROME	1
73		STAND BASE	1	38		BRACKET LCD/IR	1	3		Nitto 500 double side tape	1
72		SCREW,MB B3x6B	1	37		LCD REFLECT SHEET	1	2		LENS-SLIDE DOOR	1
71		CABINET REAR	1	36		IR RECEIVER	1	1		COVER- ROTATED CD DOOR	1